

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/003293

International filing date: 28 February 2005 (28.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-164384
Filing date: 02 June 2004 (02.06.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 21 April 2005 (21.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

03.03.2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2004年 6月 2日
Date of Application:

出願番号 特願2004-164384
Application Number:

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

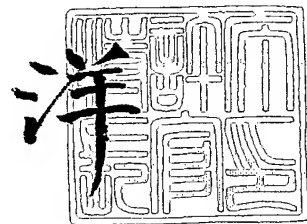
JP2004-164384

出願人 デュプロ精工株式会社
Applicant(s):

2005年 4月 8日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願
【整理番号】 194330
【提出日】 平成16年 6月 2日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B65H 1/00
【発明者】
 【住所又は居所】 和歌山県那賀郡粉河町大字上田井 3 5 3 番地 デュプロ精工株式
 会社内
 【氏名】 太田 竜一
【発明者】
 【住所又は居所】 和歌山県那賀郡粉河町大字上田井 3 5 3 番地 デュプロ精工株式
 会社内
 【氏名】 大岩 英紀
【発明者】
 【住所又は居所】 和歌山県那賀郡粉河町大字上田井 3 5 3 番地 デュプロ精工株式
 会社内
 【氏名】 和田 晃
【特許出願人】
 【識別番号】 390002129
 【住所又は居所】 和歌山県那賀郡粉河町大字上田井 3 5 3 番地
 【氏名又は名称】 デュプロ精工株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100084146
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 山崎 宏
 【電話番号】 06-6949-1261
 【ファクシミリ番号】 06-6949-0361
【選任した代理人】
 【識別番号】 100118625
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 大畠 康
 【電話番号】 06-6949-1261
 【ファクシミリ番号】 06-6949-0361
 【連絡先】 担当
【選任した代理人】
 【識別番号】 100065259
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 大森 忠孝
 【電話番号】 06-6949-1261
 【ファクシミリ番号】 06-6949-0361
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 204815
 【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 0305200

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

積み重ねられた用紙の一番上の用紙を吸着して搬送方向の上流側から下流側へ搬送する吸着搬送手段と、

吸着搬送手段の下流側に位置し、用紙を載せて、用紙の一側縁をガイド壁に沿わせるよう、用紙をガイド壁に向けて斜めに搬送しながら、搬送方向下流へ向けて搬送する、斜行搬送手段と、

吸着搬送手段により搬送される一番上の用紙のみの通過を許容するサバキ部材と、を備え、

給紙台上に積み重ねられた用紙を上から 1 枚ずつ分離して搬送する給紙装置において、サバキ部材の下流に位置し、サバキ部材を通過中の用紙を検知する、検知手段と、

検知手段が上記通過中の用紙を検知している間、サバキ部材を、上記通過中の用紙から退避させる、退避機構と、を備えていることを特徴とする給紙装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】給紙装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、給紙台上に積み重ねられた用紙を上から1枚ずつ分離して搬送する給紙装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

例えば、特許文献1には、用紙加工装置が示されている。この用紙加工装置では、給紙装置によって、用紙を1枚ずつ搬送して加工装置本体に給紙し、加工装置本体において、用紙を搬送しながら、搬送方向や直行方向に裁断加工したり、折り型形成加工したりするようになっている。また、例えば、特許文献2には、給紙装置において用紙を1枚ずつ吸着して搬送する技術、が示されている。更に、例えば、特許文献3には、給紙装置において、給紙カセットが給紙位置にある時にはサバキ部材をサバキ箇所位置させ、給紙カセットが給紙位置にない時にはサバキ部材をサバキ箇所から退避させる技術、が示されている。

【0003】

【特許文献1】特開2001-232700号公報

【特許文献2】特開2000-34052号公報

【特許文献3】特開平11-334901号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、特許文献1の用紙加工装置では、例えば、用紙を搬送方向に裁断する加工は、用紙の一侧縁を基準として行われる。そのため、特許文献1、2の給紙装置では、用紙の一侧縁をガイド壁に沿わせて給紙するようになっている。

【0005】

図3は用紙の一侧縁をガイド壁に沿わせて給紙する構成を有する給紙装置の平面図である。この給紙装置は、搬送方向（矢印A方向）の上流側に位置する吸着搬送手段2と、下流側に位置する斜行搬送手段3と、が一体となって構成されている。図4は従来の給紙装置の縦断面模式図であり、図3のIV-IV断面に相当する図である。吸着搬送手段2は、給紙台11上に積み重ねられた用紙10の一番上の用紙10を吸着して搬送方向の上流側から下流側へ搬送する。斜行搬送手段3は、用紙10を載せて、用紙10の一侧縁をガイド壁31に沿わせるよう用紙10をガイド壁31に向けて斜めに搬送しながら、搬送方向下流へ向けて搬送する。そして、吸着搬送手段2の下流側の下方には、サバキ部材4が設けられている。サバキ部材4は、吸着搬送手段2により搬送される一番上の用紙10のみの通過を許容する。

【0006】

ところで、上記従来の給紙装置においては、図4に示すように、用紙10がサバキ部材4を通過して斜行搬送手段3に載って搬送され始める時、用紙10が未だにサバキ部材4に接触している。その状態は、用紙10の後端102がサバキ部材4を通過するまで続く。用紙10がサバキ部材4に接触したままの状態では、それが障害となって、斜行搬送手段3に載った用紙10が円滑に搬送されなくなる。その結果、用紙10の一侧縁がガイド壁31に沿うようになる前に、用紙10が給紙装置から給紙されてしまうという不具合が生じる。

【0007】

特許文献3の給紙装置でも、給紙を行う際にはサバキ部材が常にサバキ箇所位置しているので、同様の不具合が生じる。

【0008】

本発明は、サバキ部材4を通過中の用紙を、斜行搬送手段3によってガイド壁31に向

けて斜めに搬送する際に、サバキ部材 4 が搬送の障害となるのを防止して、斜行搬送手段 3 による搬送を円滑に行うことができる、給紙装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

請求項 1 記載の発明は、積み重ねられた用紙の一番上の用紙を吸着して搬送方向の上流側から下流側へ搬送する吸着搬送手段と、吸着搬送手段の下流側に位置し、用紙を載せて、用紙の一侧縁をガイド壁に沿わせるよう用紙をガイド壁に向けて斜めに搬送しながら、搬送方向下流へ向けて搬送する、斜行搬送手段と、吸着搬送手段により搬送される一番上の用紙のみの通過を許容するサバキ部材と、を備え、給紙台上に積み重ねられた用紙を上から 1 枚ずつ分離して搬送する給紙装置において、サバキ部材の下流に位置し、サバキ部材を通過中の用紙を検知する、検知手段と、検知手段が上記通過中の用紙を検知している間、サバキ部材を、上記通過中の用紙から退避させる、退避機構と、を備えていることを特徴としている。

【発明の効果】

【0010】

請求項 1 記載の発明によれば、検知手段が、サバキ部材を通過中の用紙を検知している間、退避機構が、サバキ部材を、当該通過中の用紙から退避させるので、当該通過中の用紙を、斜行搬送手段によってガイド壁に向けて斜めに搬送する際に、サバキ部材が搬送の障害となるのを防止して、斜行搬送手段による搬送を円滑に行うことができる。すなわち、用紙を、サバキ部材に邪魔されることなく、斜行搬送手段によって円滑に搬送することができる。したがって、用紙の一侧縁がガイド壁に沿わないまま用紙が給紙装置から給紙されてしまうという不具合を、解消できる。よって、その後の裁断などの用紙加工を正確に行わせることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

図 1 は本発明の給紙装置を示す縦断面模式図であり、図 3 の I - I 断面に相当する図である。図 1 及び図 4 において、同じ符号は、同じ又は相当する構成要素を示している。本発明の給紙装置は、搬送方向（矢印 A 方向）の上流側に位置する吸着搬送手段 2 と、下流側に位置する斜行搬送手段 3 と、が一体となって構成されている。

【0012】

具体的には、本発明の給紙装置は、給紙台 1 1 上に積み重ねられた用紙 1 0 の一番上の用紙 1 0 を吸着して搬送方向上流側から下流側へ搬送する吸着搬送手段 2 と、積み重ねられた用紙 1 0 の下流側の先端 1 0 1 に向けて下流側から空気を吹き付ける空気吹付手段（図示せず）と、吸着搬送手段 2 により搬送される一番上の用紙 1 0 のみの通過を許容するサバキ部材 6 と、用紙 1 0 を載せて、用紙 1 0 の一侧縁をガイド壁 3 1 に沿わせるよう用紙 1 0 をガイド壁 3 1 に向けて斜めに搬送しながら、搬送方向下流へ向けて搬送する、斜行搬送手段 3 と、を備えている。なお、用紙 1 0 は、給紙台 1 1 上に積み重ねられ、先端 1 0 1 が給紙台 1 1 の下流側の端壁 1 2 に当接している。

【0013】

吸着搬送手段 2 は、2 個の回転ローラ 2 1 間に張り渡された無端環状のベルト 2 2 と、ベルト 2 2 の下方に位置する用紙 1 0 を吸い上げてベルト 2 2 に吸着させる吸引手段（図示せず）と、で構成されており、用紙 1 0 を、ベルト 2 2 に吸着させた状態でベルト 2 2 の矢印方向への移動によって下流側へ搬送するようになっている。

【0014】

空気吹付手段は、端壁 1 2 を貫通した吹付け部（図示せず）と、吹付け部に接続した空気ブロウ（図示せず）と、を有しており、下流側から吹付け部を通して上流側に向けて空気を吐出するようになっている。

【0015】

斜行搬送手段 3 は、吸着搬送手段 2 によって搬送されてきた用紙 1 0 を、2 個の回転ローラ 3 2 間に張り渡された無端環状のベルト 3 3 に載せて、搬送するようになっている。

ベルト 33 は、搬送方向に対してガイド壁 31 側に向けて少しだけ傾斜して設けられている。したがって、斜行搬送手段 3 では、用紙 10 が、ガイド壁 31 側に押しやられながら搬送されるので、用紙 10 の一側縁がガイド壁 31 に沿った状態で矢印 A 方向に搬送される。

【0016】

そして、本発明のサバキ部材 6 は、検知手段 7 及び退避機構 8 と共に、設けられている。

。

【0017】

サバキ部材 6 は、給紙台 11 の端壁 12 の上方にて且つ吸着搬送手段 2 の下方にて、立設し且つ搬送方向に向けて傾斜している、突起片 61 からなっている。

【0018】

検知手段 7 は、斜行搬送手段 3 の上流側の端部の上方に設けられたセンサー 71 からなっている。センサー 71 は、斜行搬送手段 3 のベルト 33 に載せられてきた用紙 10 の先端 101 を検知すると、退避機構 8 に退避信号を送り、当該用紙 10 の後端 102 を検知すると、退避機構 8 に復帰信号を送るようになっている。

【0019】

退避機構 8 は、ピストン機構 81 と、ピストン機構 81 に連結した第 1 アーム 82 と、第 1 アーム 82 に回動自在に連結した第 2 アーム 83 と、からなっており、突出片 61 を第 2 アーム 83 の先端で支持している。図 2 に示すように、退避機構 8 は、センサー 71 から退避信号を受けると、第 1 アーム 82 を下方へ引くよう、ピストン機構 81 を作動させ、それにより、第 1 アーム 82 を略直立姿勢とし、それに伴って第 2 アーム 83 を回動させて略直立姿勢とし、突起片 61 の先端 611 の位置を低くするようになっている。一方、退避機構 8 は、センサー 71 から復帰信号を受けると、第 1 アーム 82 を上方へ押しやるよう、ピストン機構 81 を作動させ、それにより、突起片 61 を、図 1 の状態、すなわち、サバキを行う状態に、復帰させるようになっている。

【0020】

次に、上記構成の給紙装置の作動について説明する。

まず、空気吹付手段を作動させて、給紙台 11 上に積み重ねられた用紙 10 の上部に向けて、吹付け部から空気を吐出させる。これによって、上部に位置している数枚の用紙 10 の間に隙間ができ、上部の用紙 10 が浮き上がって分離しやすくなる。この状態で、吸着搬送手段 2 の吸引手段を作動させる。これにより、分離しやすくなっている上部の用紙 10 の内の一番上の用紙 10 が吸い上げられて、ベルト 22 に吸着される。そして、回転ローラ 21 を作動させる。これにより、ベルト 22 に吸着された用紙 10 が、ベルト 22 の移動に伴って、サバキ部材 6 を通過して、斜行搬送手段 3 へ搬送される。斜行搬送手段 3 は、ベルト 33 上に用紙 10 を載せて、用紙 10 をガイド壁 31 に向けて斜めに搬送しながら、搬送方向下流へ向けて搬送する。これにより、用紙 10 は、一側縁がガイド壁 31 に沿った状態で、矢印 A 方向に給紙される。

【0021】

上記作動中において、図 1 に示すように、用紙 10 が、吸着搬送手段 2 によって吸着されて搬送され、サバキ部材 6 を通過して、先端 101 が斜行搬送手段 3 のベルト 33 に載ると、センサー 71 が先端 101 を検知して、退避信号を退避機構 8 へ送る。退避信号を受けた退避機構 8 は、上述したように、ピストン機構 81 を作動させて、図 2 に示すように、突起片 61 の先端 611 の位置を低くする。これにより、サバキ部材 6 を通過中の用紙 10 に対して、サバキ部材 6 は非接触の状態となる。それ故、先端 101 が斜行搬送手段 3 のベルト 33 に載った用紙 10 は、サバキ部材 6 に邪魔されることなく、斜行搬送手段 3 によって円滑に搬送される。したがって、上記構成の給紙装置によれば、用紙 10 は、斜行搬送手段 3 によって、用紙 10 の一側縁が確実にガイド壁 31 に沿った状態にされて、矢印 A 方向に給紙される。

【0022】

そして、センサー 71 は、サバキ部材 6 を通過してきた用紙 10 の後端 102 を検知す

ると、復帰信号を退避機構 8 へ送る。復帰信号を受けた退避機構 8 は、上述したように、ピストン機構 8 1 を作動させて、突起片 6 1 を、サバキを行う状態に、復帰させる。これにより、吸着搬送手段 2 によって新たな用紙 1 0 が吸着されて搬送され、サバキ部材 6 を通過する。

【0023】

以上のように、上記構成の給紙装置によれば、検知手段 7 が、サバキ部材 6 を通過中の用紙 1 0 を検知している間、退避機構 8 が、サバキ部材 6 を、当該通過中の用紙 1 0 から退避させるので、用紙 1 0 を、サバキ部材 6 に邪魔されることなく、斜行搬送手段 3 によって円滑に搬送することができる。したがって、斜行搬送手段 3 によって、用紙 1 0 の一側縁が確実にガイド壁 3 1 に沿った状態で、用紙 1 0 を給紙できる。

【産業上の利用可能性】

【0024】

本発明の給紙装置は、用紙の一側縁が確実にガイド壁に沿った状態で、用紙を給紙でき、その後の裁断などの用紙加工を正確に行わせることができるので、産業上の利用価値が大である。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図 1】 本発明の給紙装置を示す縦断面模式図であり、図 3 の I - I 断面に相当する図である。

【図 2】 図 1 に続く作動状態を示す縦断面模式図である。

【図 3】 給紙装置の平面図である。

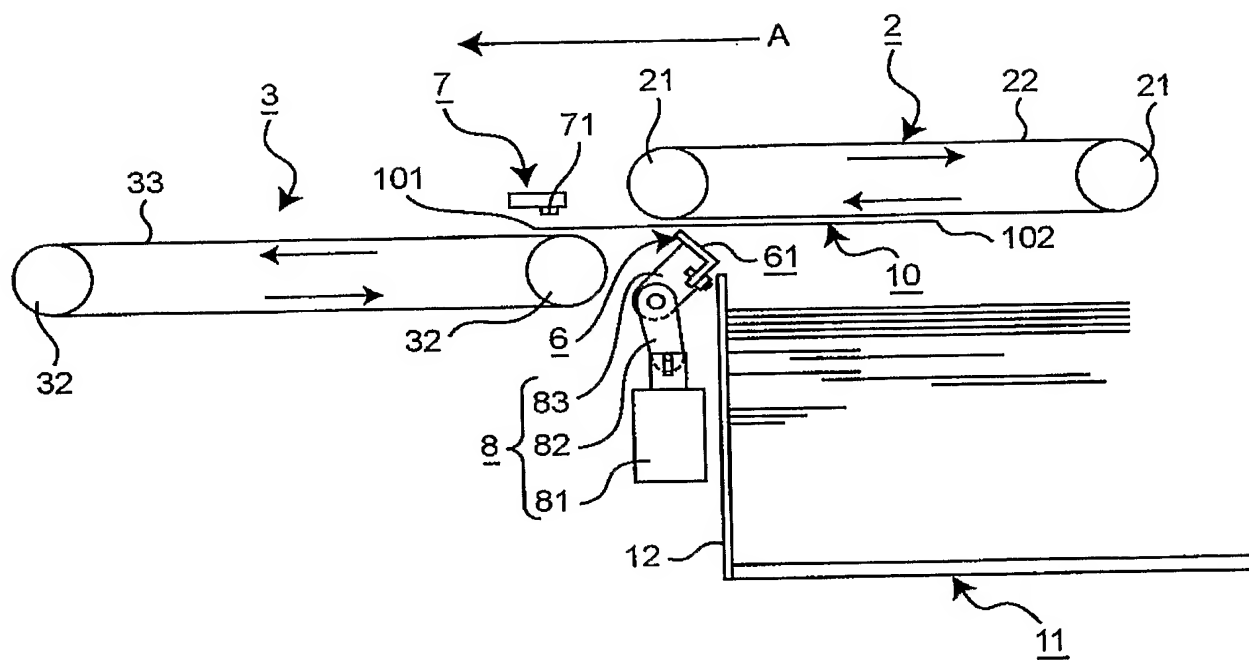
【図 4】 従来の給紙装置を示す縦断面模式図であり、図 3 の IV - IV 断面に相当する図である。

【符号の説明】

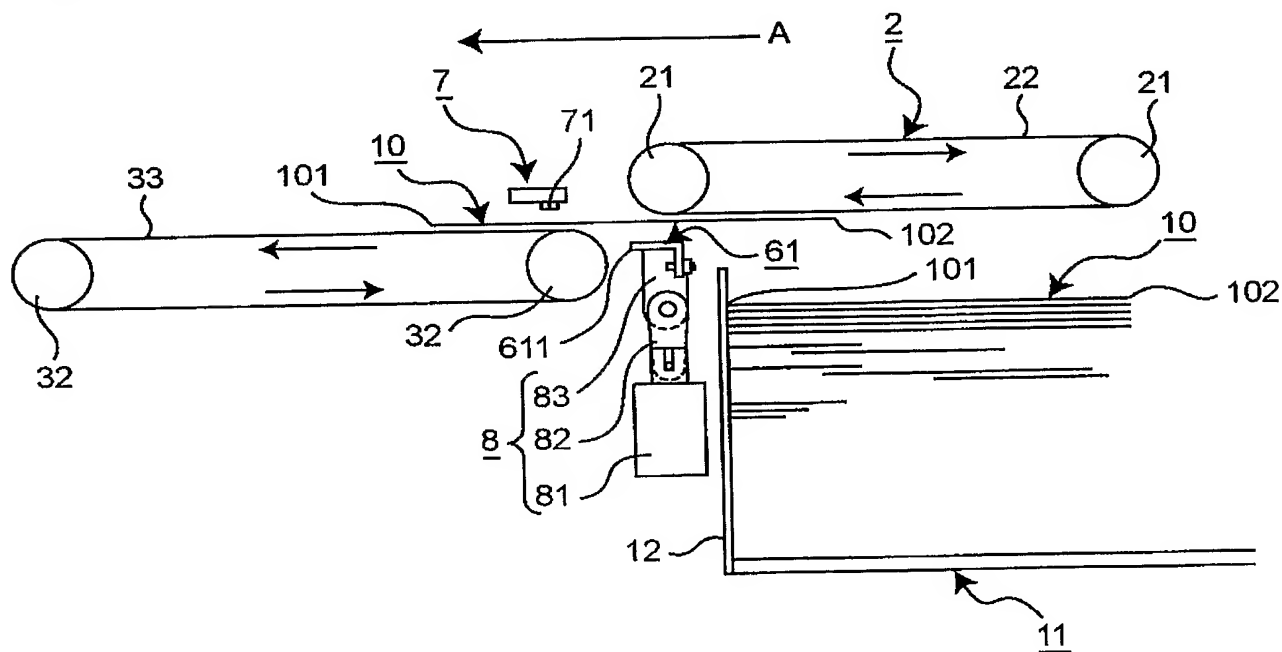
【0026】

2 吸着搬送手段 3 斜行搬送手段 3 1 ガイド壁 6 サバキ部材 7 検知手段 8 退避機構

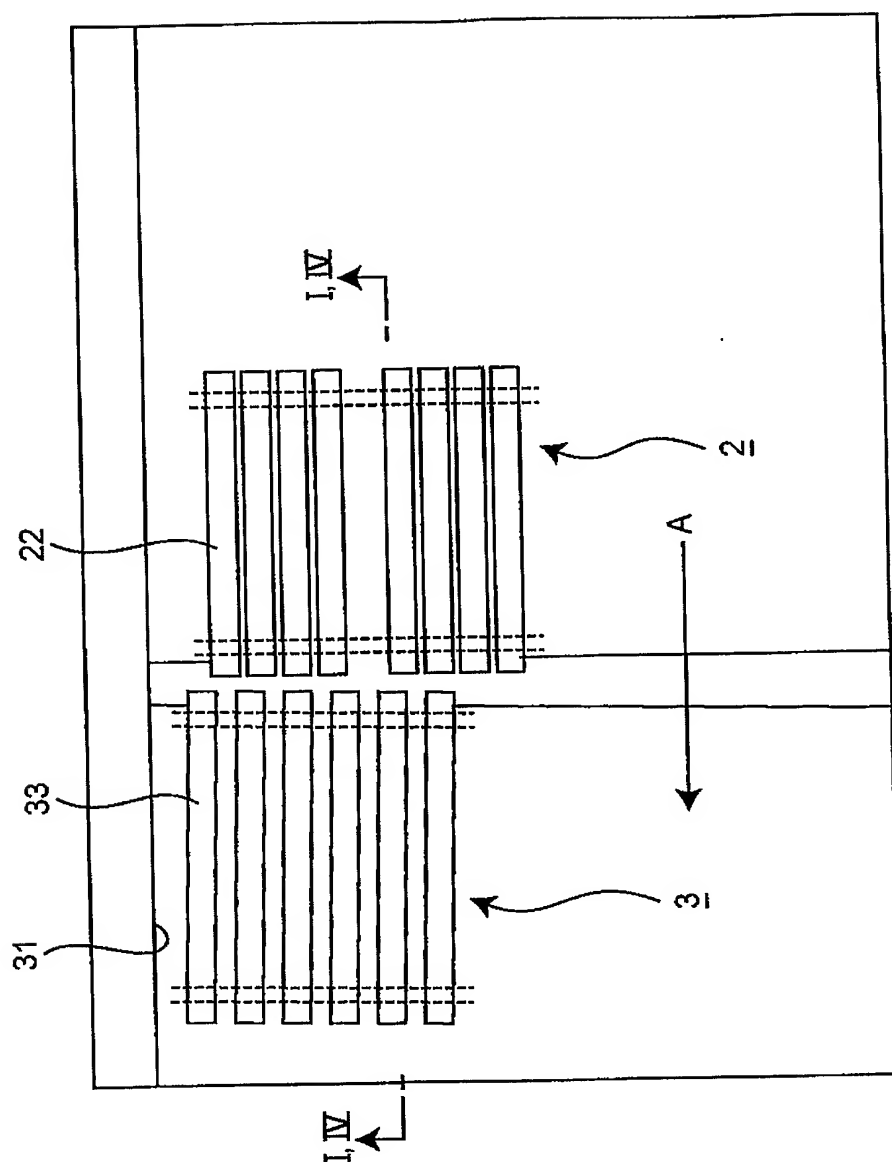
【書類名】 図面
【図 1】



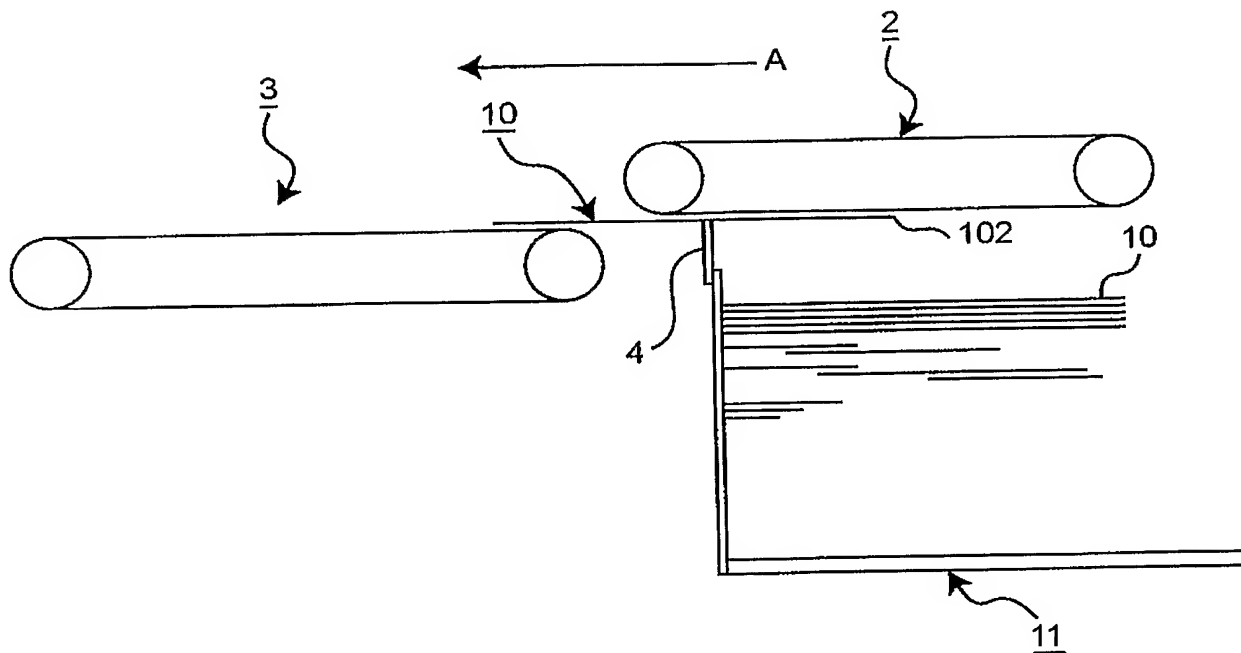
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書**【要約】****【課題】**

サバキ部材を通過中の用紙を、斜行搬送手段によってガイド壁に向けて斜めに搬送する際に、サバキ部材が搬送の障害となるのを防止して、斜行搬送手段による搬送を円滑に行うことができる、給紙装置を提供すること。

【解決手段】

吸着搬送手段 2 と、斜行搬送手段 3 と、サバキ部材 6 と、サバキ部材の下流に位置し、サバキ部材を通過中の用紙 1 0 を検知する、検知手段 7 と、検知手段が上記通過中の用紙を検知している間、サバキ部材を、上記通過中の用紙から退避させる、退避機構 8 と、を備えていることを特徴としている。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 4 - 1 6 4 3 8 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 9 0 0 0 2 1 2 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 2 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

和歌山県那賀郡粉河町大字上田井 3 5 3 番地

氏 名

デュプロ精工株式会社